

# PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 11-137701

(43)Date of publication of application : 25.05.1999

---

(51)Int. CI.

A62B 18/02

---

(21)Application number : 09-302817 (71)Applicant : KAO CORP

(22)Date of filing : 05.11.1997 (72)Inventor : SATO SHINYA

---

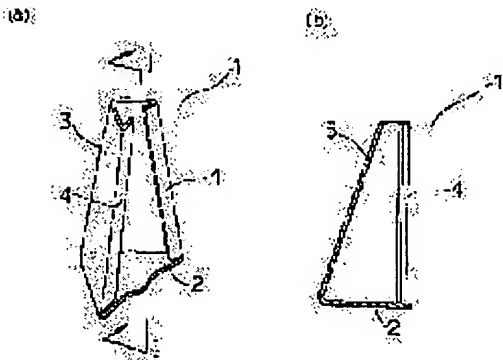
(54) NOSE MASK

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To effectively prevent the entering of foreign matters and eliminate the need of removing for eating and drinking by disposing a filter layer on the outer surface and forming in such a manner as to cover at least the tip of the nose including the nostrils.

SOLUTION: A nose mask 1 is moldings 1 (nose mask 1) formed by a laminated sheet in which a base material layer and a filter layer are laminated, the filter layer is disposed on the outer surface, and formed to have a shape

and a size to cover the whole of the nose including the nostrils the mask is worn. The moldings 1 have a pressure sensitive adhesive applied to the inside thereof so as to be fixed to the nose by adhesion. Preferably the nose mask has such a size as to cover the whole of the nose when it is worn, but the nose mask 1 may have such a size as to cover only the tip of the nose including the nostrils when



it is worn. The nose mask for covering the nose of the human body effectively prevents entering of foreign matter, the nose mucous membrane can be favorably protected, and the removal for eating and drinking is not needed.

---

#### LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's  
decision of rejection]

[Kind of final disposal of  
application other than the  
examiner's decision of rejection or  
application converted registration]

[Date of final disposal for  
application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against  
examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against  
examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平11-137701

(43) 公開日 平成11年(1999) 5月25日

(51) Int. Cl.<sup>6</sup>

A 6 2 B 18/02

識別記号

P I

A 6 2 B 18/02

B

審査請求 未請求 請求項の数11 O L (全 5 頁)

(21) 出願番号 特願平9-302817

(22) 出願日 平成9年(1997)11月5日

(71) 出願人 000000918

花王株式会社

東京都中央区日本橋茅場町1丁目14番10号

(72) 発明者 佐藤 信也

橋本県芳賀郡市貝町赤羽2606 花王株式会社  
社研究所内

(74) 代理人 弁護士 羽鳥 修 (外1名)

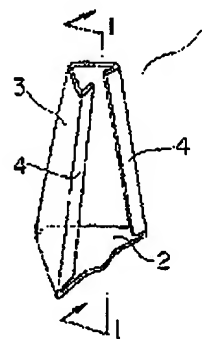
(54) 【発明の名称】 鼻用マスク

(57) 【要約】

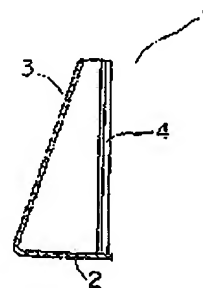
【課題】 異物の侵入を有効に防止すると共に、飲食時等に取り外しの不要な、特にアレルギー疾患用として用いられる鼻用マスクを提供する。

【解決手段】 基材層(A)とフィルタ層(B)とを積層した積層シートからなる成形物で、該フィルタ層(B)を外表面に配置させて、少なくとも鼻孔を含む鼻先を覆う形状に形成されていることを特徴とする鼻用マスク。

(a)



(b)



## 【特許請求の範囲】

【請求項 1】 基材層(A)とフィルタ層(B)とを積層した積層シートからなる成形物で、該フィルタ層(B)を外表面に配置させて、少なくとも鼻孔を含む鼻先を覆う形状に形成されていることを特徴とする鼻用マスク。

【請求項 2】 上記フィルタ層(B)が捕集効率60%以上、かつ吸気抵抗5.0mmH<sub>2</sub>O以下であることを特徴とする請求項1記載の鼻用マスク。

【請求項 3】 上記成形物は、その内側に粘着剤が塗工されて、鼻と接着固定できるようになされていることを特徴とする請求項1記載の鼻用マスク。

【請求項 4】 上記基材層(A)がスパンボンド不織布からなることを特徴とする請求項1記載の鼻用マスク。

【請求項 5】 上記フィルタ層(B)がメルトブローにより製造された極細の微繊維集合体、微繊維状物、多孔フィルム、開孔糸からなるシート状物、あるいはこれらに界面活性剤を塗布、もしくはコロナ処理したものであることを特徴とする請求項1記載の鼻用マスク。

【請求項 6】 鼻孔を覆う鼻孔覆蓋部と、該鼻孔覆蓋部に追設され鼻表面を覆う鼻表面被覆部と、該鼻表面被覆部の両側縁に追設され且つ該鼻表面被覆部の内方に折曲され、該鼻表面に当接固定される一対の固定部とからなることを特徴とする請求項1〜5の何れかに記載の鼻用マスク。

【請求項 7】 鼻孔を覆う鼻孔覆蓋部と、該鼻孔覆蓋部に追設され鼻表面を覆う鼻表面被覆部と、該鼻表面被覆部の両側縁に追設され且つ該鼻表面被覆部の内方に折曲され、該鼻表面に当接固定される固定部とからなり、該固定部は、該鼻表面被覆部の一方の側縁から他方の側縁まで連続していることを特徴とする請求項1〜5の何れかに記載の鼻用マスク。

【請求項 8】 装着時に鼻全体を覆う大きさを有することを特徴とする請求項1〜7の何れかに記載の鼻用マスク。

【請求項 9】 装着時に鼻孔を含む鼻先のみを覆う大きさを有することを特徴とする請求項1〜7の何れかに記載の鼻用マスク。

【請求項 10】 上記固定部の鼻表面当接面には粘着剤が塗工されていることを特徴とする請求項1〜9の何れかに記載の鼻用マスク。

【請求項 11】 装着テープにより鼻に固定されることを特徴とする請求項1〜9の何れかに記載の鼻用マスク。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【発明の属する技術分野】 本発明は、実質上鼻型形状を有し、鼻孔から異物の侵入を防止した鼻用マスクに関し、特に鼻のアレルギー疾患用として用いられるマスク

に関する。

## 【0002】

【従来の技術】 従来、鼻にアレルギー疾患を有する人は、鼻粘膜にアレルゲンが付着することを防止する目的で、フィルタ材で口から鼻にかけて覆う一般的なマスクを用いていた。しかしながら、このようなマスクの大部分は、人体の立体形状にぴったりと一致していないために、隙間を生じ、その隙間から入り込む、例えば、すぎ花粉のようなアレルゲンを吸い込み、くしゃみ、鼻水、鼻づまり等の特有の症状を呈することとなり、マスク本来の目的である異物の侵入を充分に防止することができない。一方、マスクに立体形状を付与して顔にフィットさせる試みがなされてきたが、従来の口から鼻を覆うタイプのマスクは、飲食の際等にいちいち取り外さなければならず、鼻粘膜の保護という目的においては不都合であった。

## 【0003】

【発明が解決しようとする課題】 従って、本発明の目的は、異物の侵入を有効に防止すると共に、飲食時等に取り外しの不要な、特にアレルギー疾患用として用いられる鼻用マスクを提供するものである。

## 【0004】

【課題を解決するための手段】 本発明は、人体の鼻をカバーする鼻型マスクにより、上記課題を解決したものである。即ち、本発明は、基材層(A)とフィルタ層(B)とを積層した積層シートからなる成形物で、該フィルタ層(B)を外表面に配置させて、少なくとも鼻孔を含む鼻先を覆う形状に形成されていることを特徴とする鼻用マスクを提供するものである。

## 【0005】

【発明の実施の形態】 以下、本発明の鼻用マスクについて、添付図面を参照して説明する。図1(a)、(b)は、本発明の鼻用マスクの一実施形態を示す図で、

(a)は斜視図、(b)は図1(a)のI-I線断面矢視図。図2(a)、(b)は、本発明の鼻用マスクの他の実施形態を示す図で、(a)は斜視図、(b)は図2(a)のI-I線断面矢視図。図3は図1の鼻用マスクにおいてその大きさを小さくした鼻用マスクを示す斜視図、図4は図2の鼻用マスクにおいてその大きさを小さくした鼻用マスクを示す斜視図。図5(a)、

(b)は本発明の鼻用マスクを装着テープで鼻に固定した状態を示す斜視図で、(a)は鼻用マスクをその鼻柱相当部分で固定した状態を示す図、(b)は鼻用マスクをその両側縁で固定した状態を示す図。図6は捕集効率および吸気抵抗の測定方法を示す状態図である。

## 【0006】 図1(a)、(b)に示す鼻用マスク1

は、基材層(A)とフィルタ層(B)とを積層した積層シートからなる成形物1(鼻用マスク1)で、該フィルタ層(B)を外表面に配置させて、装着時に鼻孔を含む鼻全体を覆う形状及び大きさを有するように形成されて

いる。また、該成形物1は、その内側に粘着剤が塗工されて、鼻と接着固定できるようになされている。

【0007】本実施形態について更に詳述すると、該成形物1は、鼻孔を覆う鼻孔覆蓋部2と、該鼻孔覆蓋部2に追設され鼻表面を覆う鼻表面被覆部3と、該鼻表面被覆部3の両側縁に連設され且つ該鼻表面被覆部3の内方に折曲され、該鼻表面に当接固定される一対の固定部4、4とからなっている。

【0008】上記鼻孔覆蓋部2は鼻表面における鼻孔を有する面にフィットするような略三角形形状に形成されており、その斜辺に相当する端縁は上記鼻表面被覆部3の下端に連結されている。また、該三角形形状の底辺に相当する端縁は鼻の下にフィットする湾曲を有している。

【0009】上記鼻表面被覆部3は鼻表面における鼻側面にフィットするような略三角錐形状に形成されており、その一側面は鼻を挿入できるように解放されている。

【0010】上記固定部4、4は略長方形形状に形成されており、その上端及び下端は自由端とされている。該固定部4、4それぞれの一側端は上記鼻表面被覆部3に連設されており、他側端は上記成形物1の内側に位置する自由端とされている。このように、該固定部4、4は装着時に鼻表面の形状に合わせて変形できるようになされている。また、上記固定部4、4は、その鼻表面当接面に粘着剤が均一に塗工され、鼻表面と接着固定できるようになされている。以上のように構成された本実施形態の鼻用マスク1（成形物1）は、装着時に鼻に良好にフィットし接着固定される。

【0011】ここで使用されるフィルタ層（B）を構成する微フィルタ材は、メルトブローにより製造された極細の繊維集合体、繊維状物、多孔フィルム、開孔糸からなるシート状物、あるいはこれらに界面活性剤を塗布したり、コロナ処理することにより得られる帯電して浮遊粒子を吸着できるものが用いられる。

【0012】極細繊維を用いた繊維集合体は目開きをコントロールすることと帯電させることにより捕集効率および吸気抵抗を所定の値にコントロールすることができる。一方、それよりやや太い通常の繊維あるいは開孔糸を用いた繊維集合体は、帯電させて浮遊粒子を吸着させることにより捕集効率をコントロールできる。ここで用いられる繊維は特に制限はないが、ポリエチレン、ポリプロピレン、ポリブテン等のポリオレフィン系の樹脂あるいはポリエステル、ナイロン等を用いることができる。

【0013】この繊維集合体等からなる微フィルタ材の坪量（目付）は、 $1 \sim 30 \text{ g/m}^2$ であることが望ましい。また、ここで使用される繊維の繊維径は、 $0.15 \sim 10 \mu\text{m}$ とするのが好ましい。

【0014】これら微フィルタ材からなるフィルタ層（B）は、捕集効率が60%以上、かつ吸気抵抗が5、

$0 \text{ mmHg}$ 、 $0$ 以下であることが望ましい。捕集効率が60%未満、あるいは吸気抵抗が $5.0 \text{ mmHg}$ 、 $0$ を超えると異物の侵入を有効に防止することができない。

【0015】また、基材層（A）を形成する基材としては、熱可塑性樹脂からなる不織布、開口シート、ネット等を用いることができる。特に鼻型に賦形することと人体へのフィット性等を考慮すると、ポリプロピレン、ナイロン、ポリエステル等を用いたスパンボンド不織布が好ましく用いられる。

【0016】この不織布等からなる微フィルタ材の坪量（目付）は、 $5 \sim 50 \text{ g/m}^2$ であることが望ましい。また、ここで使用される繊維の繊維径は、 $5 \sim 35 \mu\text{m}$ とするのが好ましい。

【0017】上記成形物1の内側に塗工される粘着剤としては、アクリル系、ゴム系等のもので、皮膚刺激性の低いもの等が例示される。

【0018】本発明は上記実施形態に限定されるものではなく、具体的な形状や寸法等は、本発明の趣旨を逸脱しない限りにおいて適宜変更可能である。例えば、固定部は、上記実施形態のように一対とされ、その上端が自由端とされることが好ましが、図2（a）、（b）に示すように、鼻表面被覆部3の一方の側縁から他方の側縁まで連続した固定部4とされ、その上端が該鼻表面被覆部3の上端と接着されていても良い。また、鼻用マスクは、上記実施形態のように装着時に鼻全体を覆う大きさを有することが好ましいが、図3及び4に示すように、装着時に鼻孔を含む鼻先のみを覆う大きさを有する鼻用マスク1であっても良い。更に、鼻用マスクは、上記実施形態のように粘着剤により鼻に固定されることが好ましいが、図5（a）に示すように、装着テープTにより鼻用マスク1が鼻柱相当部分で鼻Nに固定されても良く、また図5（b）に示すように、該装着テープTにより該鼻用マスク1がその両側縁で該鼻Nに固定されても良い。

【0019】

【実施例】以下、図1に示す実施例について本発明を具体的に説明する。

【実施例1】基材層（A）としてポリプロピレンスパンボンド不織布（坪量 $20 \text{ g/m}^2$ ）、フィルタ層（B）としてポリプロピレンメルトブロー不織布を用い、この2層を積層した後、鼻型形状に賦形し図1に示されるようなマスクを作成した。このように作成されたマスクの捕集効率と吸気抵抗を下記の方法で測定した。結果を表1に示す。

【0020】（捕集効率）直径8 cmの試料を用い、専用のフィルタ性能試験機を使用し、図6の上流側より、 $2 \mu\text{m}$ 以下の石英粉塵（平均粒径約 $1 \mu\text{m}$ ）を含む空気を30リットル/分の割合で流した。この時の上流側の粉塵の個数と下流側のそれとの比率から計算した。

【0021】

【数1】

$$\text{捕集効率 (\%)} = \left( 1 - \frac{\text{下流側}}{\text{上流側}} \right) \times 100$$

【0022】（吸気抵抗）図6の上流側の空気の圧力と下流側の圧力との差で示す。上記捕集効率と同様に30リットル／分の流量条件で試験を行った。なお、数値が小さい方が通気性が良いことを示す。

【0023】

【表1】

| 捕集効率<br>(%) | 吸気抵抗<br>(mmH <sub>2</sub> O) |
|-------------|------------------------------|
| 99.35       | 3.4                          |

【0024】

【発明の効果】以上説明したように、人体の鼻をカバーする本発明の鼻用マスクは、異物の侵入を有効に防止し、鼻粘膜が良好に保護されると共に、飲食時等の取り外しも不要となる。

【図面の簡単な説明】

【図1】図1(a)、(b)は、本発明の鼻用マスクの一実施形態を示す図で、(a)は斜視図、(b)は図1\*

\* (a)のI-I線断面矢視図である。

【図2】図2(a)、(b)は、本発明の鼻用マスクの他の実施形態を示す図で、(a)は斜視図、(b)は図2(a)のII-II線断面矢視図である。

【図3】図3は、図1の鼻用マスクにおいて、その大きさを小さくした鼻用マスクを示す斜視図である。

【図4】図4は、図2の鼻用マスクにおいて、その大きさを小さくした鼻用マスクを示す斜視図である。

【図5】図5(a)、(b)は、本発明の鼻用マスクを装着テープで鼻に固定した状態を示す斜視図で、(a)は鼻用マスクをその鼻柱相当部分で固定した状態を示す図、(b)は鼻用マスクをその両側縁で固定した状態を示す図である。

【図6】図6は、捕集効率および吸気抵抗の測定方法を示す状態図である。

【符号の説明】

- 1 鼻用マスク（成形物）
- 2 鼻孔被覆部
- 3 鼻表面被覆部
- 4 固定部
- N 鼻
- T 装着用テープ

【図1】

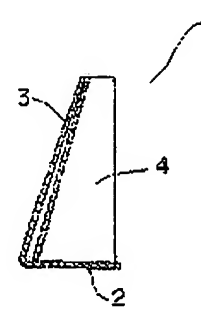
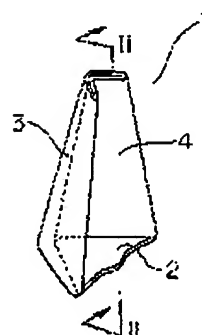
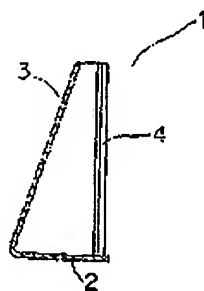
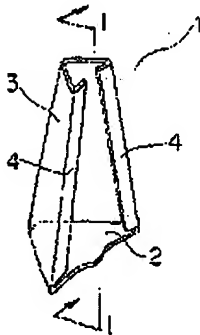
【図2】

(a)

(b)

(a)

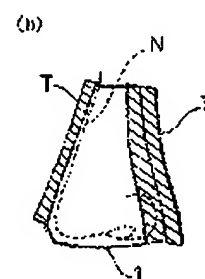
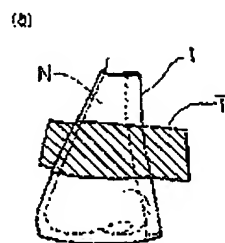
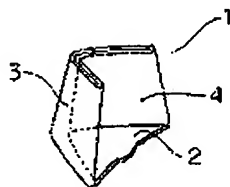
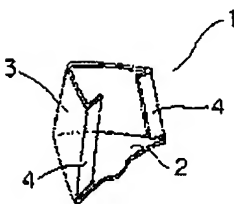
(b)



【図3】

【図4】

【図5】



(5)

特開平11-137701

【図6】

